

# 液压气动与密封®

02  
2020

YEYA QIDONG YU MIFENG  
HYDRAULICS PNEUMATICS & SEALS



中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)

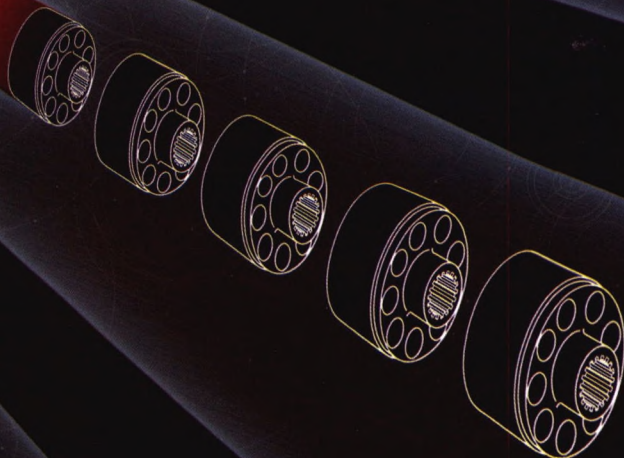
广告



美国球铁协会向您推荐  
可靠的柱塞泵球铁棒料

## 耐高压 好加工

### 华龙铸铁



地址: 江苏省镇江市新区(大港), 横山路89号, 212132

联系电话: 4008918316 网站: www.hlironbar.com



# 液压气动与密封

YEYA QIDONG YU MIFENG

主管单位 中国机械工业联合会  
主 办 中国液压气动密封件工业协会  
出 版 《液压气动与密封》杂志社  
编 辑 《液压气动与密封》编辑部  
地址：北京市太平街甲 2 号  
邮编：100050  
直拨电话 / 传真：86-10-63172781  
编辑部电话：86-10-63172782  
转 8005, 8006, 8007  
市场部电话：86-10-63172782  
转 8008, 8009  
E-mail: chpsa-yqm@163.com  
http://www.chpsa.org.cn

## 编委会

荣誉主任 路甬祥  
荣誉副主任 曾广商 王玉明 杨华勇  
顾 问 范崇讷 王益群  
主 任 沙宝森  
副 主 任 孔祥东 王长江 王祖温  
(按姓氏笔 宋京其 陈学东 赵 彤  
划为序) 黄 兴 焦宗夏 程晓霞

社 长 程晓霞  
主 编 宋京其  
责任编辑 宋京其  
发行范围 国内外公开发行  
印 刷 廊坊市佳艺印务有限公司  
国内总发行 北京报刊发行局  
订 阅 处 全国各地邮局  
邮 发 代 号 82-152  
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
国 外 代 号 BM4757  
刊 号 ISSN1008-0813  
CN11-4839/TH

广告发布登记 京西市监广登字 20170016 号  
境 内 定 价 15 元

## 声明

凡向本刊投稿的作者均被视为自愿将其文章的著作权(包括网络版)转让给杂志社;版权所有,未经许可,不得转载;作者文责自负。

# 目次

2020 年第 40 卷第 02 期 总第 260 期

2020 年 2 月 15 日出版

## 综述与评论

3500HP型钻井泵液力端的研究与展望 ..... 张洪生, 褚正宾 (1)  
军工企业转型研究——美国穆格公司 ..... 景晨思, 柏萌娇, 朱 俊, 等 (5)

## 设计与研究

基于MATLAB-AMESim的液压缸位置伺服系统辨识方法研究  
..... 麻玉川 (10)  
转速对齿轮泵内流场空化强度的影响 ..... 强 彦, 王文安, 罗小梅, 等 (15)  
喷挡阀零位间隙有关的结构参数分析及其对阀动静态性能的影响  
..... 何汉林 (20)  
基于AMESim的减压阀建模与仿真分析 ..... 蔡文龙, 周 艳, 贾首星, 等 (23)  
轴向柱塞泵降噪分析与研究 ..... 熊文才, 苗 蕾, 陈经跃 (27)  
基于专家经验法的机械密封基本事件失效概率分析方法  
..... 丁思云, 李 香, 沈宗沼, 等 (31)  
刹车液压系统压力反冲问题分析及措施 ..... 杨 莎 (35)  
基于AMESim的柱塞泵EP2D控制特性研究 ..... 张兴越, 刘 雨, 杨光华 (38)

## 系统与应用

基于ANSYS及加速寿命试验台对油缸单耳环活套杆杆头断裂进行设计改进  
..... 李瑞生, 李君君, 蒋 拓, 等 (42)  
浅谈某型机起落架电动应急放系统 ..... 朱 伟, 张 婷, 高 萌 (45)  
液压故障诊断法研究 ..... 吴远洪, 郑 军 (47)  
材料ZL105A铸造壳体结构改进方案 ..... 栗秀中 (50)  
恒压系统与负载敏感系统的运用对比分析 ..... 冯书亮, 蔡留金 (53)  
通用液压渗漏测试系统的设计 ..... 吴 坤, 杜树星 (57)  
起重机回转阀的匹配特性研究 ..... 叶俊峰, 廖小宁, 朱安宁, 等 (59)

## 液压技术专题 (与北京精密机电控制设备研究所合办)

含有蓄能器的液压伺服系统动态特性仿真设计 ..... 李红伟, 李 或 (63)  
喷嘴挡板先导式燃气阀阀芯气动力分析研究  
..... 唐慧慧, 杨绪钊, 胡丽国, 等 (66)  
液压伺服系统控制回路电子校正方案设计 ..... 李 或, 许文波, 李红伟 (72)  
数字阀驱动机构控制技术研究 ..... 朱家厅, 程 相, 左哲清, 等 (75)  
运载火箭电液伺服系统多余物识别与防控措施研究  
..... 叶 朋, 郑 波, 赵 春, 等 (78)  
一种数字式高温燃油控制阀的特性研究 ..... 黄 涛, 王书铭, 陈祖希, 等 (84)  
信息 ..... (71)

## 企业之声

感恩二十载 携手新征程  
——记宁波奉化气动工业协会成立二十周年庆典暨气动产业发展高峰论坛  
..... 本刊记者 万磊 (90)  
PTC ASIA 2019高新技术展区现场技术报告(之三~之四)  
..... 本刊编辑 张婷婷 (104)



Vol.40, No.02, 2020

Issue Date: Feb.15, 2020

# CONTENTS

Hydraulics Pneumatics & Seals

(Monthly)

**Sponsor:**

China Hydraulics Pneumatics & Seals Association

**Honorary Director of Council :**

LU Yong-xiang

**Honorary Vice Director of Council :**

ZENG Guang-shang WANG Yu-ming

YANG Hua-yong

**Consultant:**

FAN Chong-tuo WANG Yi-qun

**Council Director:**

SHA Bao-sen

**President:**

CHENG Xiao-xia

**Editor in Chief:**

SONG Jing-qi

**Editor in Charge:**

SONG Jing-qi

**Publisher:**

Editorial Office of Hydraulics Pneumatics & Seals

Address: No. 2 (A) Taipingjie Rd.  
Beijing 100050, P. R. China

Tel/Fax: +86-10-63172781

E-mail: chpsa-yqm@163.com

http://www.chpsa.org.cn

**Overseas Distributor:**

China International Books Trading Corp.  
Address: P. O. BOX 399, Beijing, P. R. China

Code No. : BM4757

Publication Code: ISSN1008-0813  
CN11-4839/TH

**Advertisement Business Licence:**

No. 20170016

万方数据

## Overview & Comment

- Research and Prospect on the Hydraulic End of 3500HP Drilling Pump  
..... ZHANG Hong-sheng, CHU Zheng-bin(1)
- Research of Military Enterprises Transformation—Moog Company  
..... JING Chen-si, BAI Meng-qiao, ZHU Jun, et al(5)

## Design & Research

- Research on Identification Method of Hydraulic Cylinder Position Servo System Based on MATLAB-AMESim ..... MA Yu-chuan(10)
- Effect of Rotating Speed on Gear Pump Flow Field Cavitation Intensity  
..... QIANG Yan, WANG Wen-an, LUO Xiao-mei, et al(15)
- Analysis of Parameters Related to Zero Gap of Flapper Valve and Its Effect on Dynamic and Static Performance ..... HE Han-lin(20)
- Modeling and Simulation Analysis of Pressure Reducing Valve Based on AMESim  
..... CAI Wen-long, ZHOU Yan, JIA Shou-xing, et al(23)
- Noise Reduction Analysis and Research of Axial Piston Pump  
..... XIONG Wen-cai, MIAO Lei, CHEN Jing-yue(27)
- Failure Probability Analysis Method of Mechanical Seal Basic Events Based on Expert Experience Method ..... DING Si-yun, LI Xiang, SHEN Zong-zhao, et al(31)
- Brake System Pressure Recoil Problem Analysis and Measure ..... YANG Sha(35)
- Study on EP2D Control Characteristics of Plunger Pump Based on AMESim  
..... ZHANG Xin-yue, LIU Yu, YANG Guang-hua(38)

## System & Application

- The Design Improvement of the Rod Head Fracture for the Single Earring Piston Rod Based on ANSYS and Accelerated Life Test Bench ..... LI Rui-sheng, LI Jun-jun, JIANG Tuo, et al(42)
- Talking about the Electrical Landing Gear Emergency Release System of a Certain Type  
..... ZHU Wei, ZHANG Ting, GAO Meng(45)
- Research on Hydraulic Fault Diagnosis ..... WU Yuan-hong, ZHENG Jun(47)
- Structural Improvement Scheme of ZL105A Casting Shell ..... LI Xiu-zhong(50)
- Contrastive Analysis of the Application for Constant Pressure System and Load Sensitive System  
..... FENG Shu-liang, CAI Liu-jin(53)
- Design of General Hydraulic Leakage Test System ..... WU Kun, DU Shu-xing(57)
- Study and Analysis of Crane Hoisting Rotary Valve  
..... YE Jun-feng, LIAO Xiao-ning, ZHU An-ning, et al(59)

## Focused on Hydraulic Technology

- Dynamic Characteristic Simulation Design of Hydraulic Servo System with Accumulator  
..... LI Hong-wei, LI Yu(63)
- Study and Analysis on Aerodynamic Force of Gas Valve Spool with Flapper-nozzle Pilot-operated  
..... TANG Hui-hui, YANG Xu-zhao, HU Li-guo, et al(66)
- Design on Electronic Correction Scheme of Hydraulic Servo Control System  
..... LI Yu, XU Wen-bo, LI Hong-wei(72)
- Research on Control Method of Digital Valve Driving Mechanism  
..... ZHU Jia-ting, CHENG Xiang, ZUO Zhe-qing, et al(75)
- Study on the Identification and Prevention of Debris in the Launch Vehicles Electro-hydraulic Servo Systems ..... YE Peng, ZHENG Bo, ZHAO Chun, et al(78)
- Study on the Characteristics of Digital High Temperature Fuel Control Valve  
..... HUANG Tao, WANG Shu-ming, CHEN Zu-xi, et al(84)





青岛力克川液压机械有限公司2006年成立于青岛高新技术产业开发区，主要从事工程机械、矿山机械、桩工机械、路面机械、高端农用机械等行业的液压驱动装置的研发、制造、销售与服务。已形成大、中、小、微系列化发展格局，是液压履带驱动装置专业制造商。

公司先后荣获“工业强基工程重点产品、工艺‘一条龙’应用计划示范企业”、“工程机械高端液压件及液压系统产业化协同工作平台成员单位”、“国家知识产权优势企业”、“高新技术企业”、“山东省高端装备制造制造业领军企业”等荣誉。列入“全国机械工业用户满意产品名录”，入选“2018青岛高科技高成长20强企业”。



Qingdao LKC Hydraulic Machinery Co., Ltd., Founded in Qingdao national high-tech industrial development zone in 2006, is mainly engaged in R&D, manufacture, sales and service of hydraulic system of construction machinery, mining machinery, pilling machinery, road machinery, high-end agricultural machinery. The company has realized medium, small and mini-serialization pattern. It has been the professional manufacturer of track drive device.

The company won the honorary title of Key products of Consolidation of Industrial Foundation Program, Demonstration Enterprise of One Package Application Plan, Member Unit of Ministry of Industry and Information Technology Construction Machinery High-end Hydraulic Parts and Hydraulic System Industrialization Collaborative Work Platform, National High-tech Enterprise, etc. The product of LKC was listed in the "National Machinery Customer Satisfaction Product Directory" selected as "Leading Enterprises of High-end Equipment Manufacturing Industry in Shandong Province" and "2018 Top 20 Enterprises of Qingdao High-tech High-grow".



**青岛力克川液压机械有限公司**  
QINGDAO LKC HYDRAULIC MACHINERY CO.,LTD.

青岛力克川 服务热线: 400 116 2006 地址: 中国青岛高新区思源路36号 网址: www.likechuan.com 电话: +86-532-55676157 国内邮箱: lkc@likechuan.com 海外邮箱: lkc@lkc2006.com	LKC QINGDAO Service Hotline: 400 116 2006 Add: NO.36,Siyuan Road,Qingdao China Web: www.likechuan.com Tel: +86-532-55676157 Domestic E-mail: lkc@likechuan.com Overseas E-mail: lkc@lkc2006.com
---	---

了解更多, 请关注



官网

官微

**强基工程示范企业**

Demonstration Enterprise of Consolidation of Industrial Foundation Program

ISSN 1008-0813



9 771008 081209

